

地域活性化総合特別区域計画

作成主体の名称：広島県

1 地域活性化総合特別区域の名称

環境観光モデル都市づくり推進特区

2 地域活性化総合特別区域計画の実施が地域活性化総合特別区域に及ぼす経済的社会的効果

① 総合特区の目指す目標

地方都市に特有な工場・住宅等の近接，自動車依存といった実態を踏まえ，工場と家庭が一体となった地域完結型のエネルギーマネジメントを目指した地域を構築する。

解説： 当該地域（福山市）の環境・エネルギーをめぐる動向については，県全体のCO₂排出量の47%を占めており，民生部門と運輸部門の排出量が大幅に増加している。（2007年実績として，民生部門：90年度比約60%増加，運輸部門：90年度比約64%増加）

域内の移動（通勤，生活）のほとんどが自動車に依存，運輸部門の化石エネルギー依存率が高い状況が続いており，平均通勤移動距離は近距離（10km以内）が多く，より環境負荷の低い移動手段への転換が求められている。

このため，地域で培われた環境技術や日本有数の日射量などの地域資源を最大限活用するとともに，多様な主体の参画のもとで，地域ぐるみで最適なエネルギー利用モデルを構築する必要がある。

当該地域では，中核企業を中心に再生可能エネルギー，リサイクル，廃棄物処理，省エネなどの環境技術を有するとともに，新たに改造電気自動車の製造，造船技術を活用した電気推進船の開発にも取り組んでいる。

これまで培ってきた環境技術と全国第3位を誇る日射量を活用することに加え，企業城下町としての利点を活かし，以下を特徴とした産業部門（工場）民生部門（家庭）が連携したエネルギー高度利用システム（臨海型スマートコンパクトシティ）を構築する。

② 評価指標及び数値目標

評価指標（1）：世帯当たりにおけるCO₂排出量

（家庭部門，運輸（旅客部門）の自家用乗用車利用による排出を含む）

数値目標（1）：世帯当たりにおけるCO₂排出量（年間）について，H27年度までにH21年度比で30%削減する。

3 特定地域活性化事業の名称

工場と家庭が一体となった地域完結型のエネルギーマネジメントを目指した地域を構築するため、規制の特例措置や税制・財政・金融上の支援措置等を活用しながら、中核的实施主体であるツネイシホールディングスの所在地（常石地域）を中心に、以下の事業を推進することにより、需要サイド、供給サイド両面における地域のエネルギーシステムの高度化を図る。

①＜地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業＞

（地域活性化総合特区支援利子補給金，別紙２－４）

②＜地域エネルギーバックアップシステム構築事業＞

（地域活性化総合特区支援利子補給金，別紙２－４）

4 その他地域活性化総合特区における地域の活性化のために必要な事項

i) 一般地域活性化事業について

総合特区の目指す目標を達成するため、特定地域活性化事業とも連携しながら、以下の取組を行っていく。

①＜地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業＞

（次世代エネルギー技術実証事業，別紙２－３）

②＜地域エネルギーバックアップシステム構築事業＞

（次世代エネルギー技術実証事業，別紙２－３）

ii) その他必要な事項

ア) 地域において講ずる措置（別紙２－８）

イ) 国との協議の結果、現時点で実現可能なことが明らかになった措置

①住宅（社宅）における直流配線に関する基準の明確化

➤ 住宅等の配線の施設方法については、電気設備に関する技術基準を定める省令第56条において、「配線は、施設場所の状況及び電圧に応じ、感電又は火災のおそれがないよう施設しなければならない。」と規定しているところ、改善提案の内容が当該省令に照らして十分な保安水準を確保が達成できる技術的根拠を有している場合には、自らの責任において直流配線設備を施設することが可能。

現時点においては直流配線ニーズ、具体的な施設方法等が明確ではないため、直流配線に限定した具体的な技術基準を定めていない。

自治体が提案する基準の明確化については、直流配線ニーズの把握や基準策定の必要性等の検討のために、総合特区における実証実験結果を共有いただくとともに、安全性につ

いての技術的根拠が提示されかつ今後直流配線の普及が見込まれる場合には、基準策定の必要性等の検討を行っていく。

〔参考：内閣府の整理〕

自治体は、経済産業省の見解を踏まえ、取組の実現に向けて実証実験を行うこと。なお、取組の実現が困難となった場合には、経済産業省との間で改めて協議を行うものとする。

②改造電気自動車等のバッテリーから家庭への給電に関する基準の明確化

- 電気設備に関する技術基準を定める省令においては、従来から蓄電池に係る技術基準を定めており、電気自動車等のバッテリーから家庭へ給電する場合についても当該規定が適用される。

自治体が提案する基準の明確化については、改造電気自動車に関するニーズの把握や基準策定の必要性等の検討のために、総合特区における実証実験結果を共有いただくとともに、安全性についての技術的根拠が提示されかつ今後改造電気自動車の普及が見込まれる場合には、基準策定の必要性等の検討を行っていく。

なお、現在、学識経験者や電気設備、電気自動車などの専門家で構成される委員会を設置し、電気自動車等から一般家庭等に電気を供給する際の具体的な技術基準を検討中であり、平成 24 年度夏までに基準の明確化を行う予定。

〔参考：内閣府の整理〕

自治体は、経済産業省の見解を踏まえ、取組の実現に向けて実証実験を行うこと。なお、取組の実現が困難となった場合には、経済産業省との間で改めて協議を行うものとする。

別紙 2-3 <次世代エネルギー技術実証事業>【1/2】

1 一般地域活性化事業の名称

- ・地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業

2 一般地域活性化事業の内容

① 事業概要

◆エネルギーマネジメントモデルを用いたシステムの最適設計

本事業を通じて構築するシミュレーションによって得られた時間毎のシステム全体のエネルギー収支に基づき、太陽光発電に代表される設備の投資と CO2 削減効果のバランスが最適になるよう、実証実験によりモデルを実証する

〔平成 23 年度〕 P V 電力を E V 経由で家庭へ供給する実証システムの基本仕様を決定

〔平成 24 年度〕 P V の設置場所、面積及び市販 E V を導入

〔平成 25 年度〕 P V の設置場所、能力及び E V バッテリー容量の実証試験による CO2 削減と経済性の両立の評価

◆太陽光発電（工場）～電気自動車～家庭における太陽光発電電力の高効率利用

太陽光発電電力を家庭で利用するためには、太陽光発電電力の電気自動車への充電、電気自動車から家庭への放電および系統との連携という課題がある。充放電については既に実用化段階にある。ここでは特に系統との連携について、以下の 2 つの方法により、太陽光パネルを設置しつつ系統の負荷を低減する方法を検証する。

- ◇ 太陽光発電電力の電気自動車への充電は交流に変換せずに、電池への充電を優先する場合の太陽光パネル必要設備コストと充電器の太陽光発電電力利用率を検証し、設備の価格比較を行う。

なお、電気自動車の余裕電力を工場のベース消費電力の範囲内で吸収し、系統から工場への供給量を削減。

- ◇ 家庭では電気自動車から照明系統に直流（DC）供給するか、または交流（AC）変換して家庭の需要電力と置き換え、系統からの受電量を削減する。

電気自動車から家庭への給電量を増やすためには、電気自動車の電池残量マネジメントが重要であることから、制度の高い電池残量計の開発を行い、導入した場合の効果を検証する。

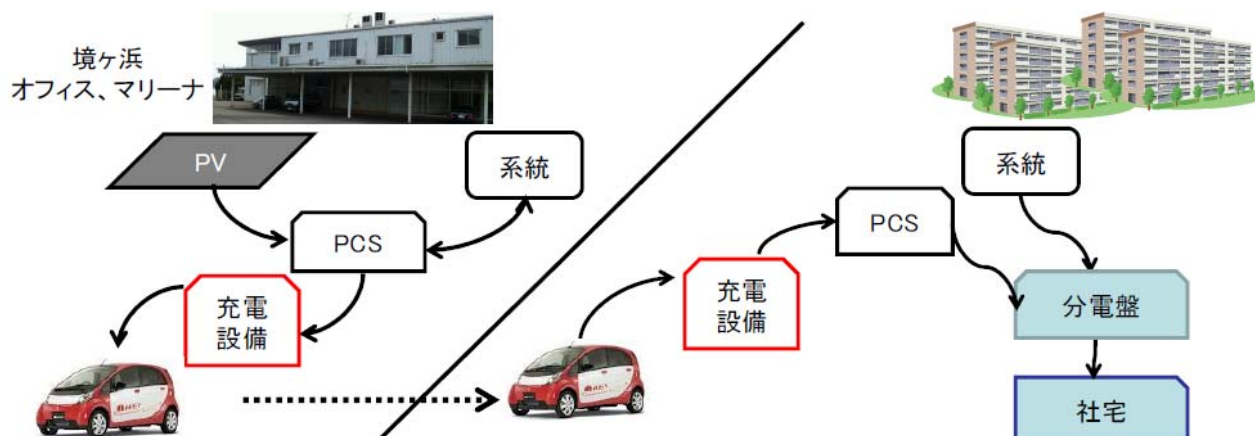
また、電気自動車の課題である小容量蓄電池による航続距離延長や空調での電力消費を削減して家庭への電力供給を更に効率よく行える空調 I T E V の可能性を評価する。

〔平成 23 年度〕 太陽光発電電力を電気自動車経由で家庭へ供給する実証システムの基本仕様の決定

〔平成 24 年度〕 太陽光パネルの設置、家庭に給電する装置及び給電可能な電気自動車を導入

〔平成 25 年度〕 電気自動車での太陽光発電電力の充電比率（電気自動車消費電力／太陽光発電電力） $\geq 70\%$ の検証

《地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業のイメージ》



② 支援措置の内容

- ・ 平成 23 年 11 月から既に取り組を開始している経済産業省次世代エネルギー技術実証事業において、改造電気自動車 1 台を利用した実証実験を行っている。
- ・ 平成 24 年度は、同事業を活用して市販の電気自動車 10 台を導入し、実証実験を行うこととしており、電気自動車・太陽光パネル・給電設備等の導入及びこの実証実験に係る人件費等に対する 1/2 補助。

③ 事業実施主体

- ・ ツネイシホールディングス株式会社（事業計画・各種データ収集・収益性分析・総合調整）
- ・ ツネイシCバリューズ株式会社（設備設置・運用）
- ・ ツネイシグループ社員（実証事業への参画）
- ・ 岡山県立大学（エネルギー利用高効率化の要素技術開発，データ解析）

④ 事業が行われる区域

- ・ 尾道市浦崎町及び福山市沼隈町

⑤ 事業の実施期間

平成 24 年度～平成 25 年度

別紙 2 - 3 <次世代エネルギー技術実証事業>【2 / 2】

1 一般地域活性化事業の名称

- ・地域エネルギーバックアップシステム構築事業

2 一般地域活性化事業の内容

① 事業概要

◆船舶から電気自動車などへの送電・充電システムの開発

船舶からの送電に際して、大きな電力を送電するためには、その接続方法と安全性(絶縁, 感電防止および荒天時の対策など)が課題になる。

また、船舶へはドライドック時等の修理のために陸上からの電力供給を受ける機能が備わっており、当社の代表的な船であれば、電圧 440V, 電流 300A 程度(住宅約 50 戸分の電力量に相当)である。

船舶から地上への給電の際には、この電力網を逆向きに用いることになり、船舶側に若干の改造を施すことになる。

災害時の電力支援として、近海を航行中または停泊中の民間の船舶を対象とし、これらの船舶から電気自動車を介して電力を陸上へ、特に避難所などへ電力を供給する仕組みを構築する。

「地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業」と同じく、電気自動車を送電の担い手と位置付けることで、災害時、系統の送電網がダウンしているような事態においても避難所などの需要側へ給電が可能となる。

[平成 23 年度] 船舶電力を電気自動車に供給する実証システムの基本仕様の決定

[平成 24 年度] 船舶電力を電気自動車に供給する実証設備の詳細仕様決定, 構築, 実証

[平成 25 年度] 防災対策として、充電した電気自動車から近隣の避難所等への給電試験を実施。また、LNG, 重油, 経由など燃料と発電方式の違いにより CO2 排出係数の評価を実施

《地域エネルギーバックアップシステム構築事業のイメージ》



② 支援措置の内容

- ・ 平成 23 年 11 月から既に取り組を開始している経済産業省次世代エネルギー技術実証事業において、実証事業の基本仕様を決定している。
- ・ 平成 24 年度は、同事業を活用して、実証設備の詳細設計を行うほか、設備を設置し、実証実験を行うこととしており、設備導入及びこの実証実験に係る人件費等に対する 1/2 補助。

③ 事業実施主体

ツネイシホールディングス株式会社（事業計画・各種データ収集・市場分析・総合調整）
常石造船株式会社（実証実験支援）

④ 事業が行われる区域

- ・ 尾道市浦崎町及び福山市沼隈町

⑤ 事業の実施期間

平成 24 年度～平成 25 年度

別紙 2－4　＜地域活性化総合特区支援利子補給金＞【1／2】

1 特定地域活性化事業の名称

＜＜地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業＞＞（地域活性化総合特区支援利子補給金）

2 当該特別の措置を受けようとする者

株式会社　日本政策投資銀行

株式会社　広島銀行

3 特定地域活性化事業の内容及び特別の措置の内容

a）特定地域活性化事業（地域活性化総合特区支援貸付事業）の内容

指定金融機関が、地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業を実施するにあたり、必要な資金貸付を行う。

○事業概要

◆エネルギーマネジメントシステムを用いたシステムの最適設計

本事業を通じて構築するシミュレーションによって得られた時間ごとのシステム全体のエネルギー収支に基づき、太陽光発電に代表される設備の投資とCO₂削減効果のバランスが最適になるよう、実証実験によりモデルを検証する。

◆太陽光発電（工場）～電気自動車～家庭における太陽光発電電力の高効率利用

太陽光発電電力を家庭で利用するためには、太陽光発電電力の電気自動車への充電、電気自動車から家庭の放電及び系統への連携という課題がある。充放電については既に実用化段階にある。ここでは特に系統との連携について、太陽光パネルを設置しつつ系統の負荷を低減する方法を検討する。

地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業は、政策課題に掲げている「電気自動車等の導入によるガソリン自動車依存からの脱却、再生可能エネルギーの活用促進などにより、環境負荷が少なく、電源喪失時等への対応可能な自立的エネルギー供給システムを確立するなど、エネルギー利用の抜本的な高度化」及びその解決策である「造船工場区域を中核とした“臨海型”スマートコンパクトシティの構築」、「工場と家庭が一体となった地域完結型のエネルギーマネジメントを目指した地域づくり」、「エネルギー最適マネジメント手段として、電気自動車、船舶の活用」とも整合している。

b）施行規則第6条に規定する該当事業種別（総合特区支援利子補給金交付要綱別表第2に掲げる対象事業項目）

第3号　地域における循環型社会の形成に資するエネルギーの利用，リサイクルの推進その他の地域に存在する資源の有効活用を図る事業

別紙 2 - 4 <地域活性化総合特区支援利子補給金>【2 / 2】

1 特定地域活性化事業の名称

<<地域エネルギーバックアップシステム構築事業>>（地域活性化総合特区支援利子補給金）

2 当該特別の措置を受けようとする者

株式会社 日本政策投資銀行

株式会社 広島銀行

3 特定地域活性化事業の内容及び特別の措置の内容

a）特定地域活性化事業（地域活性化総合特区支援貸付事業）の内容

指定金融機関が、地域エネルギーバックアップシステム構築事業を実施するあたり、必要な資金貸付を行う。

○事業概要

◆船舶から電気自動車などへの送電・充電システムの開発

船舶からの送電に際して、大きな電力を送電するためには、その接続方法と安全性（絶縁、感電防止および荒天時の対策など）が課題になる。

また、船舶へはドライドック時等の修理のために陸上からの電力供給を受ける機能が備わっており、当社の代表的な船であれば、電圧 440 V、電流 300 A 程度（住宅約 50 戸分の電力量に相当）である。

船舶から地上への給電の際には、この電力網を逆向きに用いることにより、船舶側に若干の改造を施すことになる。

災害時の電力支援として、近海を航行中または停泊中の民間の船舶を対象とし、これらの船舶から電気自動車を介して電力を陸上へ、特に避難所などへ電力を供給する仕組みを構築する。

「地域内の最適なエネルギーマネジメント構築事業」と同じく、電気自動車を送電担い手と位置付けることで、災害時、系統の送電網がダウンしているような事態においても避難所などの需要側へ給電が可能となる。

地域エネルギーバックアップシステム構築事業は、政策課題に掲げている「電気自動車等の導入によるガソリン自動車依存からの脱却、再生可能エネルギーの活用促進などにより、環境負荷が少なく、電源喪失時等への対応可能な自立的エネルギー供給システムを確立するなど、エネルギー利用の抜本的な高度化」及びその解決策である「造船工場区域を中核とした“臨海型”スマートコンパクトシティの構築」、「工場と家庭が一体となった地域完結型のエネルギーマネジメントを目指した地域づくり」、「エネルギー最適マネジメント手段として、電気自動車、船舶の活用」とも整合している。

b) 施行規則第6条に規定する該当事業種別（総合特区支援利子補給金交付要綱別表第2に掲げる対象事業項目）

第3号 地域における循環型社会の形成に資するエネルギーの利用，リサイクルの推進その他の地域に存在する資源の有効活用を図る事業

第9号 地域における防災機能の確保その他地域住民の安全の確保に関する事業

別紙 2－8　＜地域において講ずる措置＞

1. 地域独自の税制・財政・金融上の支援措置

- ・福山市では、太陽光エネルギーの導入を促進するため、平成 22 年度から、太陽光発電等設置推進事業補助金を創設

（補助対象）中小事業者等（※）以外の者でシステムの最大出力が 50kW 以上のシステムを設置する事業者

※中小事業者等とは、中小企業基本法（昭和 38 年法第 154 号）第 2 条第 1 項各号に該当する中小企業者及び営利を目的としない民間団体等及び事業を営む個人。

（補助金額）システムを構成する太陽電池モジュールの最大出力値に、1kW 当たり 5 千円を乗じた額とし、3,000kW を上限

- ・広島県では、総合特別区域の指定を踏まえ、特区計画の事業評価・分析及び事業実施に係る経費の一部を支援できるよう、新規事業を創設。

（広島県　総合特区推進費　24 年度予算：19,909 千円）

3. 地方公共団体等における体制の強化

- ・広島県総務局に総合特区計画プロジェクト・チームを設置（H22 年 12 月設置/人員 3 名）した。
- ・今回の指定を機に、本年 4 月から総合特区計画プロジェクト・チームに 1 名増員を図るとともに、庁内関係局との連携推進会議を設置し、総合特区事業の円滑な実施及び事業評価・分析など計画の推進に向けて積極的に取り組んでいる。

4. その他の地域の責任ある関与として講ずる措置

- ・広島県では、総合特別区域の指定を契機として、環境観光モデル都市づくりに向けた趣旨に賛同する企業を募集し、賛同企業との広域的な協働・連携の下、先進的なアイデア、プロジェクトの抽出・事業推進に取り組む「グリーンサステナブルパートナーシップ」の立ち上げ、5 月末には、東京ビッグサイトで開催された「スマートグリッド展 2012」にも出展したところである。
- ・当該地域が所在する福山市において、2012 年（平成 24 年）1 月 24 日、経済産業省の「次世代エネルギーパーク」に認定された。将来的には、当該事業の進捗状況を踏まえ、次世代エネルギーパークの関連施設として組み込んでいくこととしている。

別添 4 関係地方公共団体等の意見の概要

関係地方公共団体又は 実施主体名	広島県尾道市，福山市
当該地方公共団体が関 係すると判断する理由	「環境観光モデル都市づくり推進特区」の対象区域であり，事業実施に際し， 規制の特例措置の影響や支援措置など，密接な連携が必要と考えられるため。
意見を聴いた日	平成 24 年 8 月 9 日 第 5 回環境観光モデル都市総合特区推進協議会
意見聴取の方法	当該関係自治体は，「環境観光モデル都市総合特区推進協議会」の構成員として 参画しており，本協議会の場において，地域活性化総合特別区域計画認定申請 書（案）を説明の上，意見聴取し，了承を得ている。
意見の概要	—
意見に対する対応	—

別添 6 地域協議会の協議の概要

地域協議会の名称	環境観光モデル都市総合特区推進協議会
地域協議会の設置日	平成 23 年 7 月 27 日
地域協議会の構成員	・ ツネイシホールディングス(株) ・ ツネイシCバリューズ(株) ・ ツネイシヒューマンサービス(株) ・ ツネイシクラフト&ファシリティーズ(株) ・ (株) J T B 中国四国 ・ (株) 日本政策投資銀行 ・ (株) 広島銀行 ・ 三菱自動車工業(株) ・ 岡山県立大学 ・ 尾道市 ・ 福山市 ・ 広島県 ・ 中国電力(株) (オブザーバー) ・ (株) 野村総合研究所 (オブザーバー) ・ (株) みずほコーポレート銀行広島営業部 (オブザーバー) ・ 中国経済産業局 (オブザーバー) ・ 中国運輸局 (オブザーバー) ・ 中国四国地方環境事務所広島事務所 (オブザーバー) 構成団体：18 団体〔うちオブザーバー：6 団体〕
協議を行った日	平成 23 年 7 月 27 日 第 1 回地域協議会を開催 平成 23 年 9 月 20 日 第 2 回地域協議会を開催 平成 24 年 1 月 13 日 第 3 回地域協議会を開催 平成 24 年 5 月 22 日 第 4 回地域協議会を開催 平成 24 年 8 月 9 日 第 5 回地域協議会を開催 総合特別区域計画（案）を説明し，了承を得た。
協議会の意見の概要	—
意見に対する対応	—